



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA
INGENIERÍA DE PRODUCTOS CÁRNICOS
Modalidad Regular**

Departamento de Ciencia y Tecnología

Carrera Ingeniería en Alimentos

Núcleo Electivo

Correlativas: Microbiología de Alimentos / Operaciones Unitarias

Carga horaria total: 36 horas

Docente: María Eugenia Mateos

Año lectivo: 2023 y 2024

Objetivos

Los objetivos para quienes cursen la asignatura son:

- Reconocer la significancia de la carne como fuente de nutrientes para el desarrollo humano.
- Conocer la industria cárnica de vacunos, porcinos y aviar
- Conocer la organización y los procesos productivos de la industria frigorífica
- Adquirir conocimiento de la producción bovina en nuestro país y las características diferenciales de las carnes que se obtienen.
- Conocer la trazabilidad como herramienta de garantía y fuente de seguridad alimentaria.
- Estudiar los procesos biológicos que se suceden en la carne y los mecanismos a través de los cuales se logran esos procesos.
- Comprender los procesos para la obtención de productos y subproductos.
- Comprender la comercialización de la carne de exportación y a nivel doméstico.

Saberes profesionales

En la asignatura se propician los siguientes saberes profesionales:

- Comunicarse de manera efectiva.
- Aprender de manera continua y autónoma.

Contenidos mínimos: Productos cárnicos. Origen: vacuna, porcina, aves, peces, animales menores, animales de caza. Estructura del músculo y composición química de los tejidos animales. Normativa y legislación de productos cárnicos. Microbiología de la carne y productos cárnicos. Tecnología de producción de alimentos cárnicos envasados. Tipos de envases. Chacinados. Subproductos. Frigoríficos. Gestión de calidad en frigoríficos. Impacto Ambiental de la Industria de la carne.

Programa analítico

Unidad 1. Producción Bovina, porcina y aviar en nuestro país. Su importancia y situación actual. Países competidores y clientes demandantes. La comercialización del ganado. Mercados Concentradores. Ferias. Estancias. Consignatarios. Razas Bovinas. Características de sus carnes. Sistemas de crianza. Alimentación. Líneas de crecimiento. Tipificación y Conformación. Patógenos viables a través de la alimentación del ganado. Fiebre Aftosa. Parasitosis. Brucelosis. Tuberculosis. Anabólicos. Antibióticos. Meta Consumidores. Cambios en las pautas de consumo Hábitos de consumo. Pautas culturales de consumo de carne bovina

Unidad 2. La carne como fuente de nutrientes para el desarrollo humano. Sus aportes a la dieta. Nutrientes de la carne. Procesos biológicos que se suceden en la carne y los mecanismos a través de los cuales se logran esos procesos. Características. Transformación del músculo en carne. Rigor Mortis. pH, aW. Maduración. Conservación

Unidad 3. La Industria Frigorífica: magnitud e importancia de su desarrollo. Características de la Industria. Aspecto edilicio. Flujo de trabajo. Ciclo 1 y Ciclo 2: Playa de faena, zona sucia, zona intermedia, zona limpia. Similitudes y diferencias entre faena bovina y porcina. Faena ritual. Menudencias. Cámaras de maduración: la condensación. Importancia del frío. Los equipos de frío. Despostada y Charqueo: Cortes Anatómicos y Recortes de troceo. Empaque consideraciones de envasado.

Proceso de elaboración de vienas, carnes cocidas, hamburguesas, jamones y fiambres. Ingredientes no cárnicos utilizados en la elaboración de chacinados embutidos. Tripas naturales y artificiales.

Unidad 4. Los manipuladores de alimentos. Buenas Prácticas de Manufactura. Identificación adecuada. Limpieza y sanitización. Control de Plagas. HACCP. Trazabilidad como herramienta de garantía y fuente de seguridad alimentaria. Control de Origen. Trazabilidad en el frigorífico. Trazabilidad del campo al frigorífico. DTA, Marcas, Precintos de cola y caravanas. La guía. Los documentos Transporte de ganado, exigencias. Bienestar animal. Tratamiento de materiales de Riesgo. Microbiología de la carne. Agentes patógenos: su control. SENASA: organismo oficial de control.

Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- Fennema, O. Química de los Alimentos (2000). Ed Acribia. España

Bibliografía de consulta

- Girard, J. P. (1991). Tecnología de la carne y de los productos cárnicos
- Lawrie, R. (1990). Avances de la ciencia de la carne.
- Lawrie, R. A. (1998). Ciencia de la carne
- Price, J. F. (1994). Ciencia de la carne y de los productos cárnicos.
- Werner, F. (1995). Elaboración Fiable de Embutidos. Editorial Acribia SA, Primera. Edición, Zaragoza–España.

Organización de las clases

La asignatura es teórico-práctica, con una visita a planta de 3 horas aproximadamente.

Clase expositiva: Todos los temas son expuestos y explicados en clase utilizando pizarrón, presentaciones con diapositivas, videos, etc. y estarán a cargo de docentes y especialistas del tema. Las clases se desarrollan en un ambiente tendiente a promover el diálogo y la formulación de preguntas a fin de favorecer la comprensión de los

diferentes contenidos disciplinares. Se trata de proporcionar ejemplos de interés general o en relación con la Ingeniería en Alimentos.

Visita educativa: El estudiantado se pone en contacto directo con la realidad para aprender de ella y para recibir información de una forma activa.

Los recursos didácticos empleados en la asignatura son: pizarra o pizarrón y material digital multimedia.

Formas de evaluación y acreditación

La modalidad de evaluación y aprobación se regirá según el Régimen de Estudios vigente. Para la aprobación de la materia se requiere la aprobación de un examen escrito y la asistencia a la visita educativa.

Cronograma tentativo

El dictado de la asignatura es intensivo durante una semana.

Clase	Tema	Tipo de actividad
1	Unidad 1	Clase expositiva
2	Unidad 2 - Unidad 3	Clase expositiva
3	Unidad 3	Clase expositiva.
4	Unidad 4	Clase expositiva
5	Elaboración de producto cárnico Evaluación	Visita educativa. Examen